

ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЗА УМОВ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

Олійник О. В.

Науковий керівник – Бумейстер В. І.

Сумський державний університет, кафедра анатомії людини

Мета і задачі дослідження. Метою дослідження є вивчення в експерименті на білих безпородних щурах зрілого віку морфофункціональних особливостей будови щитоподібної залози за умов дегідратаційних порушень водно-сольового обміну.

Матеріали та методи. Дослідження проведене на 60 безпородних білих щурах-самцях масою 180–200 г. Щури, як об'єкт дослідження були вибрані у зв'язку з подібністю будови і функціонального статусу їх ЩЗ до людської. Під час експерименту лабораторних тварин утримували відповідно до правил, прийнятих Європейською конвенцією із захисту хребетних тварин (Страсбург, 1986 р.; принципів Гельсінської декларації, 1964–2000рр.).

Експериментальні щури отримували гранульований комбікорм, моделювалася загальна дегідратація шляхом утримання тварин на повністю безводній дієті. Тварини були розподілені на дві групи контрольну та експериментальну. Щурам останньої моделювалася дегідратація легкого ступеня (І підгрупа), тяжкого (ІІ підгрупа). Легкий ступінь зневоднення досягали за чотири дні, а тяжкий протягом 10–12 днів експерименту. Тварин І підгрупи з експерименту виводили на 7 добу, ІІ підгрупи на 14 добу.

Морфофункціональний стан щитоподібної залози вивчався за допомогою гістологічних, гістохімічного, морфометричного дослідження. Для гістологічного дослідження брали праву частку ЩЗ, фіксували її в 10 % розчині нейтрального формаліну. Виготовлені гістологічні препарати забарвлювали гематоксилін-еозином, фотографували та аналізували за допомогою програмного забезпечення «SEO image lab».

Отримання результатів та їх обговорення. При дослідженні органометричних показників ЩЗ щурів спостерігається тенденція до збільшення всіх лінійно-масових показників залежно від терміну експерименту. Так, маса ЩЗ на 7 день (І підгрупа) дослідження збільшилася на 3,31 % відносно контролю, на 14 день (ІІ підгрупа) – на 4,12 %. Лінійні розміри частки ЩЗ під час дослідження змінювалися наступним чином: у І підгрупі, довжина частки збільшилася відносно контрольних показників на 3,54 %, ширина частки – на 5,36 %, товщина – на 5,62 %. У ІІ підгрупі, експерименту довжина частки ЩЗ відносно контролю збільшилася на 3,32%, ширина – на 4,58%, товщина – на 4,87 %. Об'єм частки ЩЗ тварин експериментальної групи збільшується разом з лінійними розмірами і термінами спостереження. Так, на 7 день об'єм частки ЩЗ перевищує контрольні значення на 11,23 %, на 14 день – на 15,49 %. При гістологічному дослідженні тканини ЩЗ І підгрупи спостерігаються частки, які розмежовані прошарками набряклої строми. Контур апікального краю в деяких ділянках фолікулів розмитий і відмічається повнокрів'я міжфолікулярних гемокапілярів постерігаються ознаки зниження концентрації колоїду і його вакуолізації. При морфометричному дослідженні фолікулів ЩЗ статевозрілих щурів виявлено збільшення їх розмірів.

Отримані результати, дозволяють зробити висновок, що морфофункціональні зміни полягають у зниженні функціональної активності і зростанні ознак ентропії в морфологічній системі "щитоподібна залоза". Таким чином, в І підгрупі досліджень, у препаратах щитоподібної залози експериментальних тварин спостерігаються ознаки посилення функціональної активності ЩЗ, підвищення фолікулоутворення, з'являються ознаки порушення мікроциркуляції. У ІІ підгрупі, день експерименту у залозі починає порушуватися диференціація часточок на центральну і периферійну частини. Тироцити набувають низькопризматичної форми, спостерігається зменшення їх висоти та збіднення цитоплазми, більш чітко виражений апікальний край. Наявні випадки вакуолізації і лізису ядер. Багато фолікулярних ендокриноцитів зазнають деструкції і злущуються у просвіт фолікула. Гемокапіляри розширені, у них частіше виявляється венозний застій, набряк периваскулярної строми, потовщення стінки. Фолікулярний епітелій має тенденцію до сплюснення. У просвіті фолікулів виявляється більше злущеного епітелію. Таким чином, на 12 добу експерименту, після моделювання важкого ступеню дегідратації, секреторна активність ЩЗ приходить у стан пригнічення, у деяких ділянках спостерігаються ознаки її згасання. Відмічено наростання судинних порушень і збільшення кількості грубоволокнистої строми, капіляросклероз, діapedезні крововиливи. Незважаючи на стан дегідратації в І та ІІ підгрупах та ознаки ушкодження і низької морфофункціональної активності переважної частини паренхіми залози, виявляються

часточки з мінімальними деструктивними змінами і явищами фолікулоутворення. У II підгрупі, переважає фолікулоутворення за типом фрагментації фолікулів, наявний міжфолікулярний епітелій з ознаками проліферації.

Висновки. Відбувається зрив фізіологічних компенсаторних та адаптаційних процесів при тривалому впливі дегідратації. Під час дослідження були виявлені морфофункціональні перетворення. Будова щитоподібної залози щурів експериментальної групи зазнає виразних змін на всіх рівнях її структурної організації. При дослідженні динаміки змін виділено періоди морфофункціональної активності системи «щитоподібна залоза», які співвідносяться з термінами спостереження у I підгрупі – період первинної реакції (7 день), у II підгрупі, період консолідації компенсаторно-приспосувальних реакцій (14 день). Вивчення морфологічних змін щитоподібної залози за умов впливу дегідратаційних порушень дозволяють дослідити компенсаторно-адаптаційні процеси в органі.